

CATIE
ST
IT-326

6-25

Brilliant Construction
CRON - UCA



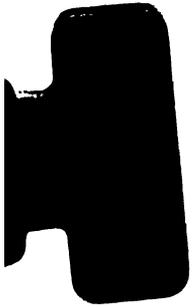
*Comercialización de productos maderables
en concesiones forestales comunitarias
en Petén, Guatemala*



CATIE

Colección Manejo Diversificado de Bosques Naturales

C655



Serie Técnica
Informe Técnico No. 326

Colección Manejo Diversificado de Bosques Naturales
Publicación No. 24



*Comercialización
de productos maderables
en concesiones forestales comunitarias
en Petén, Guatemala*

Spencer Ortiz
Fernando Carrera
Luis Miguel Ormeño

CATIE

Costa Rica, febrero del 2002



El CATIE es una asociación civil, sin fines de lucro, autónoma, de carácter internacional, cuya misión es mejorar el bienestar de la humanidad, aplicando la investigación científica y la enseñanza de posgrado al desarrollo, conservación y uso sostenible de los recursos naturales. El Centro está integrado por miembros regulares y miembros adherentes. Son miembros regulares: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, República Dominicana, Venezuela y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

© 2002, Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, CATIE.

ISBN 9977-57-378-6

634.98

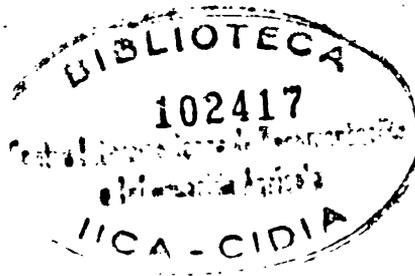
O77 Ortiz, Spencer

Comercialización de productos maderables en concesiones forestales comunitarias en Petén, Guatemala / Spencer Ortiz, Fernando Carrera, Luis Miguel Ormeño. -- Turrialba, C.R. : CATIE, 2002.

39 p. ; 21 cm. - (Serie técnica. Informe técnico / CATIE ; no. 326)

ISBN 9977-57-378-6

1. Productos forestales - Mercadeo - Guatemala - Petén
I. Carrera, Fernando II. Ormeño, Luis Miguel III. Título IV. Serie



Publicación patrocinada por
la Cooperación Suiza al Desarrollo
(COSUDE)



Indice

Agradecimiento	V
Resumen	VII
Summary	IX
Introducción	1
Las concesiones forestales comunitarias	2
Unidades de manejo en estudio	3
El área de aprovechamiento	4
Especies y volúmenes aprovechados	5
El proceso de mercadeo y comercialización	9
Búsqueda de mercados.....	9
Formulación de propuestas	10
Análisis de las propuestas	11
Formalización de compromisos contractuales	11
El proceso productivo	14
Modelo de producción	14
Tendencias de la producción	15
Estrategias de producción	16
Rendimientos del aserrío	17
Aspectos socioeconómicos	20
Tendencia de los precios	20
Ingresos brutos y netos.....	22
Jornales	23
Ingreso familiar	27
Conclusiones	29
Bibliografía	31





Agradecimiento

Los autores desean expresar su agradecimiento a las comunidades concesionarias y a las organizaciones no gubernamentales que las acompañan por compartir generosamente con ellos la información presentada en este documento.





Resumen

Durante el año 2000, diez empresas comunitarias concesionarias realizaron labores de aprovechamiento en 3 150 ha localizadas en la Zona de Uso Múltiple de la Reserva Biosfera Maya. Se extrajeron 7 655 m³ de un total de 17 especies; el 62% del volumen extraído correspondió a caoba (*Swietenia macrophylla*) y cedro (*Cedrela odorata*).

Siete concesiones comercializaron la madera aserrada, dos la comercializaron en rollo y una en cuartones aserrados con motosierra de marco. Seis de las empresas establecieron alianzas con industrias locales para la extracción y transformación de la madera; las otras cuatro lo hicieron en forma independiente.

La fluctuación de los precios fue muy amplia y dependió sobre todo de la calidad de la madera. El precio promedio de las mejores calidades fue de US\$ 2.00 para caoba, US\$ 1.65 para cedro, US\$ 1.00 para manchiche (*Lonchocarpus castilloi*) y US\$0.75 para Santa María (*Calophyllum brasiliense*). Para las demás especies, fluctuó entre \$0.50 y \$0.39 por pie tablar.

Se exportó el 80% de la producción de caoba, el 68% de la de cedro y el 67% de las otras especies; el resto se comercializó en el mercado nacional. Los principales compradores fueron Estados Unidos, México, los países europeos y el mercado nacional y local.

Los ingresos brutos ascendieron a casi un millón de dólares, de los cuales 390 000 corresponden a ingresos netos y 303 000 a ingresos familiares. La actividad maderera en las concesiones generó un total de 22 531 jornales directos a miembros comunitarios y 15 875 jornales en la industria privada. El jornal comunitario promedio fue de \$ 6.14, con una oscilación de entre \$4.70 y \$8.24.

A pesar de los avances en los aspectos productivos, las empresas comunitarias muestran marcadas debilidades en el ámbito gerencial y administrativo, lo que podría poner en peligro el sistema concesionario, si no se adoptan algunas medidas correctivas. Por lo tanto, se recomienda reorientar el papel de las ONG asesoras hacia el fortalecimiento empresarial, con miras a que las organizaciones comunitarias se conviertan en empresas autosuficientes y competitivas, capaces de garantizar el éxito de la gestión comunitaria en el manejo de la concesión.





Summary

Key words: Commercialization, wood products, concessions, communitarian companies, Reserva Biosfera Maya, Petén.

During year 2000, a total of ten concessionary communitarian companies logged 3150 has in the Zone of Multiple Use of the Reserve Biosfera Maya. 7655 m³ were extracted of a total of 17 species; 62% of the volume corresponded to mahogany (*Swietenia macrophylla*) and cedar (*Cedrela odorata*).

Seven concessions commercialized the sawed wood, two in roll and one in "flich" sawed with frame powersaw. Six communitarian companies established alliances with local industries for the extraction and transformation of the wood, whereas the other four made the work in independent form.

The range of prices was very ample depending mainly on the quality of the wood. The price average of the best qualities was US\$2,00 for mahogany, US\$1,65 for cedar, US\$1,00 for manchiche (*Lonchocarpus castilloi*) and U.S.\$ 0,75 for Santa Maria (*Calophyllum brasiliense*). The price for the other species fluctuated between US\$0,50 and 0,39 the tablar foot.

80% of the mahogany production, 68% of cedar and 67% of the other species was exported. The rest was commercialized in the national market. The main markets are in the United States, Europe Mexico, besides the national and local market. The gross income reached almost a million dollars, of which US\$390.000 correspond to net income and US\$303.000 to familiar income. The lumber activity generated a total of 22.531 direct wages to communitarian members from the communitarian concessions, as well as 15.875 wages from the private industry. The communitarian wage average was 6,14 dollars, ranging between 8,24 and 4,7 dollars daily.

In spite of the advances in the productive aspects the communitarian companies show noticeable weaknesses in the management and administrative aspect, which can endanger the concessionary system if corrective steps are not adopted. It is recommended to reorient the role of the advisory ONG aiming to strengthen the enterprises to make communitarian organizations self-sufficient and competitive companies. This will guarantee the success of communitarian management in the handling of the concession.





Introducción

Aunque el sistema concesionario que se ha adoptado en Petén, Guatemala, es muy incipiente, está evolucionando con celeridad mediante un proceso de prueba y ajuste. En este contexto, el aprendizaje mediante el intercambio de experiencias es fundamental para el buen desarrollo del mismo.

Una etapa clave para consolidar la gestión empresarial comunitaria es la comercialización de la madera obtenida a partir de la ejecución de los planes de manejo. Sin embargo, se cuenta con muy poca literatura sobre el tema, para orientar a las comunidades, el Estado y las Organizaciones No Gubernamentales acompañantes (ONG) acerca de cómo encauzar sus acciones.

Dada esta situación, en noviembre del 2000, el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) organizó un taller en el que participaron todos los líderes comunitarios de las empresas concesionarias y las ONG acompañantes. En este evento, cada representante comunitario expuso los resultados de su experiencia en la gestión de mercadeo y comercialización de los productos maderables provenientes de la ejecución del Plan Operativo Anual (POA) del año 2000.

El presente documento se elaboró con base en los resultados del taller y en el seguimiento realizado por el Proyecto CATIE/CONAP a la gestión comunitaria en lo referente a mercadeo y comercialización durante el desarrollo del Plan Operativo 2000. El propósito del mismo es compartir los aciertos y errores detectados, con el fin de contribuir a mejorar la gestión empresarial comunitaria, para hacer de las concesiones, empresas más competitivas.

Es importante señalar que las lecciones aprendidas en el proceso de mercadeo y comercialización en el Petén son válidas para otros sitios donde se estén desarrollando actividades de manejo forestal con participación comunitaria. De ahí la importancia de sistematizar esta experiencia y compartirla con los grupos comunitarios de base ubicados en otras regiones de Centroamérica.



Las concesiones forestales comunitarias

El gobierno de Guatemala, representado por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), decidió involucrar a la sociedad civil en la administración de la Zona de Uso Múltiple (ZUM) de la Reserva Biosfera Maya (RBM), a través de la adjudicación de unidades de manejo bajo la figura legal de concesión de manejo y aprovechamiento de recursos naturales renovables (CONAP 1999).

La idea que respalda el otorgamiento de las concesiones en Petén es conciliar la conservación del recurso con el desarrollo socioeconómico de la población involucrada en su manejo, de forma tal que los concesionarios obtengan beneficios del manejo del bosque, pero a la vez, sean responsables de su protección y vigilancia. Los derechos y obligaciones de los concesionarios y del Estado están claramente estipulados en el contrato de concesión, que en todos los casos tiene una vigencia de 25 años renovables.

A pesar de lo joven del proceso, los resultados en materia de conservación son evidentes y se manifiestan en el freno al avance de la frontera agrícola, la erradicación de la extracción de madera ilegal y el control de incendios forestales, entre otros. Aunque también se aprecian mejoras en el ámbito socioeconómico, son más difíciles de cuantificar, debido a la heterogeneidad de los grupos comunitarios y de los bosques concesionados (Carrera *et al.* 2000).

Hasta finales del año 2000, el CONAP había adjudicado diez concesiones comunitarias, que beneficiaban a más de seis mil personas. También se licitaron dos concesiones a industrias forestales locales, ubicadas en medio de las concesiones comunitarias, con la expectativa estratégica de que la industria podría tener un efecto positivo sobre el desarrollo tecnológico de las comunidades.

Para asegurar el éxito de las acciones de manejo, el CONAP dispuso que las concesiones comunitarias debían contar, en sus inicios, con el acompañamiento y la asesoría técnica de una ONG. Por otra parte, toda concesión, tanto comunitaria como industrial, debería obtener la certificación forestal a más tardar tres años después de otorgada la concesión y mantenerla vigente durante todo el periodo de la misma.

Si bien el proceso concesionario tiene más de ocho años de gestación, no fue sino hasta los últimos tres años que se aceleró el proceso de otorgamiento. Ha habido importantes avances en torno a la gestión empresarial comunitaria, que se evidencian en la exportación de un 69% de la producción de madera a mercados de Estados Unidos, México y Europa. Por otro lado, un reporte del Consejo Mundial de Manejo Forestal de octubre del 2000 (Forest Stewardship Council 2000) señala a Guatemala como el país con mayor extensión de bosques naturales certificados en manos de comunidades.

Entre los factores que han contribuido al éxito del proceso concesionario en Guatemala se deben destacar los siguientes:

- a) La voluntad política del Estado de Guatemala, representado por el CONAP, de otorgar las concesiones y apoyar su consolidación.
- b) La asesoría y el acompañamiento brindados por las ONG.
- c) El respaldo de la Asociación de Comunidades Forestales de Petén (ACOFOP).
- d) La asesoría técnica del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) en la estructuración de la base técnica y legal del sistema concesionario.
- e) El apoyo financiero de la Agencia para el Desarrollo de los Estados Unidos (USAID) a través del Proyecto Biosfera Maya.

Unidades de manejo en estudio

Para este estudio sólo se tomaron en cuenta las diez concesiones comunitarias que realizaron operaciones de aprovechamiento en el año 2000, dejando fuera del análisis la gestión de las concesiones industriales. En algunos casos, se establecieron comparaciones entre ellas, a fin de contar con elementos de juicio que permitieran replantear diversos escenarios de sensibilidad. Los resultados permiten discernir los aciertos y desaciertos y la reflexión sobre ellos contribuirá a la toma de decisiones en el futuro.

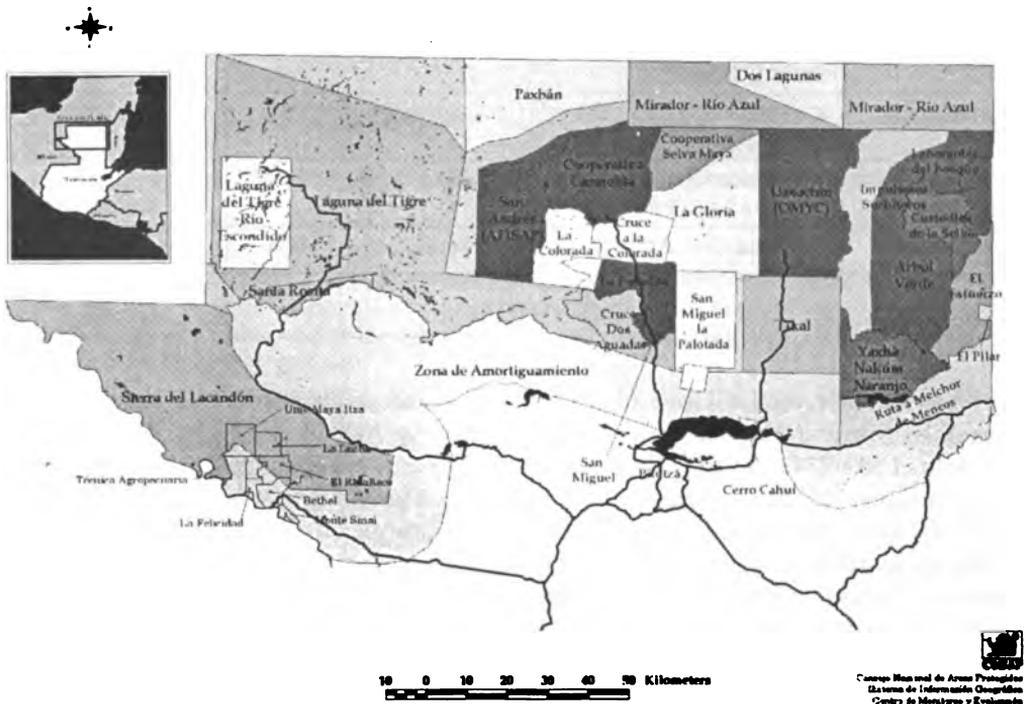


Figura 1. Ubicación de las concesiones forestales en la Zona de Uso Múltiple de la Reserva de la Biosfera Maya, Petén, Guatemala



En el Cuadro 1 se presentan los nombres de las unidades de manejo o concesiones, la denominación social de la empresa o agrupación comunitaria, el año en que fue adjudicada la concesión y el nombre de la organización no gubernamental acompañante.

Cuadro 1. Concesiones comunitarias que realizaron actividades de manejo forestal durante la ejecución del POA 2000 en la Zona de Uso Múltiple de la Reserva de la Biosfera Maya, Petén, Guatemala

Unidad de Manejo	Empresa forestal comunitaria	Año de adjudicación	ONG acompañante
San Miguel	Asociación de Productores Agroforestales de San Miguel (APROSAM)	1994	Proyecto CATIE/OLAFO
La Pasadita	Asociación de Productores Agroforestales de La Pasadita (APROLAPA)	1997	Proyecto CATIE/OLAFO
Carmelita	Cooperativa Carmelita R.L. (Carmelita)	1997	ProPetén
Río Chanchich	Sociedad Civil Impulsores Suchitecos (Suchitán)	1998	Fundación NPV
Chosquitán	Sociedad Civil Laborantes del Bosque (Laborantes del Bosque)	1999	Fundación NPV
Uaxactún	Sociedad Civil Organización, Manejo y Conservación de Uaxactún (OMYC)	1999	Fundación NPV
San Andrés	Asociación Forestal Integral San Andrés Petén (AFISAP)	1999	ProPetén
La Colorada	Asociación Civil La Colorada (La Colorada)	2000	Asociación Centro Maya
Cruce a La Colorada	Asociación Civil Cruce a La Colorada (Cruce a La Colorada)	2000	Asociación Centro Maya
Las Ventanas	Sociedad Civil Arbol Verde (Arbol Verde)	2000	CONAP

El área de aprovechamiento

La extensión total del área adjudicada en calidad de concesión a las diez empresas forestales comunitarias que operaron durante el año 2000 es de 355 340 ha. De este total, sólo el 58% (192 821 ha) corresponde a bosques silviculturalmente productivos, es decir, bosques donde se puede hacer un manejo sostenido de productos maderables. El resto del área concesionada está compuesto por bosques bajos con serias limitaciones edáficas, guamiles (bosques secundarios), bosques de protección y áreas sin cobertura boscosa. Las concesiones no son exclusivamente madereras; por el contrario, se fomenta el manejo de productos forestales no maderables, los que en algunos casos, como el de Uaxactún, tienen más importancia que la madera.

El área total de la corta anual 2000 intervenida por las concesiones forestales comunitarias fue de apenas 3 150 ha, lo que representa menos del 1% del área adjudicada y el 1.5% de la cobertura boscosa susceptible de manejo (Cuadro 2). Esto se debe,



esencialmente, a los largos ciclos de corta propuestos en los planes de manejo, que fluctúan entre 25 y 70 años, para garantizar que no se extraiga más madera de la que el bosque es capaz de reponer en forma natural. Además, en algunas de las concesiones, como Uaxactún, La Colorada y Cruce a La Colorada, las comunidades decidieron intervenir una superficie menor a la autorizada, porque era su primer año de aprovechamiento y no tenían experiencia en actividades maderables.

Cuadro 2. Área total y área de bosque productivo e intervenido, durante la ejecución del POA 2000 en diez concesiones comunitarias en Petén, Guatemala

Unidad de Manejo	Superficie total de la concesión (ha)	Superficie de bosque productivo bajo manejo (ha)	Superficie intervenida durante el año 2000 (ha)	Porcentaje de área intervenida (%)
San Miguel	7 039	5 155	39	0.75
La Pasadita	18 817	12 043	338	2.81
Carmelita	53 797	28 371	400	1.41
Río Chanchich	12 217	10 000	398	3.98
Chosquitán	19 300	14 914	395	2.65
Uaxactún	83 558	28 141	150	0.53
San Andrés	51 939	45 252	1 120	2.48
La Colorada	22 885	15 866	110	0.69
Cruce a La Colorada	20 815	17 621	100	0.57
Las Ventanas	64 973	33 079	100	0.30
Total	355 340	210 442	3 150	
Promedio				1.61

Es importante destacar que la Sociedad Civil Árbol Verde sólo pudo aprovechar 100 ha de las 1000 ha autorizadas por el CONAP, porque las labores de aprovechamiento se iniciaron en forma tardía y no pudieron concluirse porque comenzó la época de lluvias; para este reporte, sólo se consideraron esas 100 ha.

Especies y volúmenes aprovechados

Se aprovecharon 17 especies de las 19 censadas; el cericote (*Cordia dodecandra*) y el amate (*Ficus involuta*) no se extrajeron por su escasa presencia en el bosque.



En el Cuadro 3 se presenta la lista de especies y los volúmenes aprovechados durante la ejecución del POA 2000. En relación con los años anteriores, se extrajeron cinco nuevas especies con la intención de promoverlas en el mercado.

A pesar de la diversidad de especies censadas, el 62% del volumen total extraído correspondió a caoba (49.6%) y cedro (12.8%), dos especies que cuentan con mercados bien desarrollados. También destacan las especies manchiche (12.3%) y Santa María (10.3%), que tienen un mercado parcialmente desarrollado y juntas, representaron casi el 23% del volumen extraído. En el Cuadro 3 y la Fig. 2 se aprecia que, aunque se extrajeron 17 especies, el 85% del volumen total se concentró en sólo cuatro.

Cuadro 3. Especies y volúmenes aprovechados durante la ejecución del POA 2000 en diez concesiones comunitarias en Petén, Guatemala

Nº	Nombre común	Nombre científico	Volumen (m ³)	Porcentaje (%)
1	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	3 797	49.6
2	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	979	12.8
3	Manchiche	<i>Lonchocarpus castilloi</i>	942	12.3
4	Santa María	<i>Calophyllum brasiliense</i>	785	10.3
5	Pucté	<i>Bucida buceras</i>	422	5.5
6	Amapola	<i>Pseudobombax ellipticum</i>	248	3.2
7	Danto	<i>Vatairea lundellii</i>	226	2.9
8	Tempisque	<i>Sideroxylon mayana</i>	57	0.7
9	Mano de león	<i>Dendropanax arboreus</i>	41	0.5
10	Gesmo	<i>Lysiloma sp.</i>	40	0.5
11	Jobillo	<i>Astronium graveolens</i>	29	0.4
12	Malerio blanco	<i>Aspidosperma stegomeris</i>	25	0.3
13	Malerio colorado	<i>Aspidosperma megalocarpon</i>	25	0.3
14	Cansan	<i>Terminalia amazonia</i>	13	0.2
15	Hormigo	<i>Platymiscium dimorphandrum</i>	12	0.2
16	Catalox	<i>Swartzia lundellii</i>	7	0.1
17	Cola de coche	<i>Pithecelobium arboreum</i>	4	0.05
		Total	7 652	100

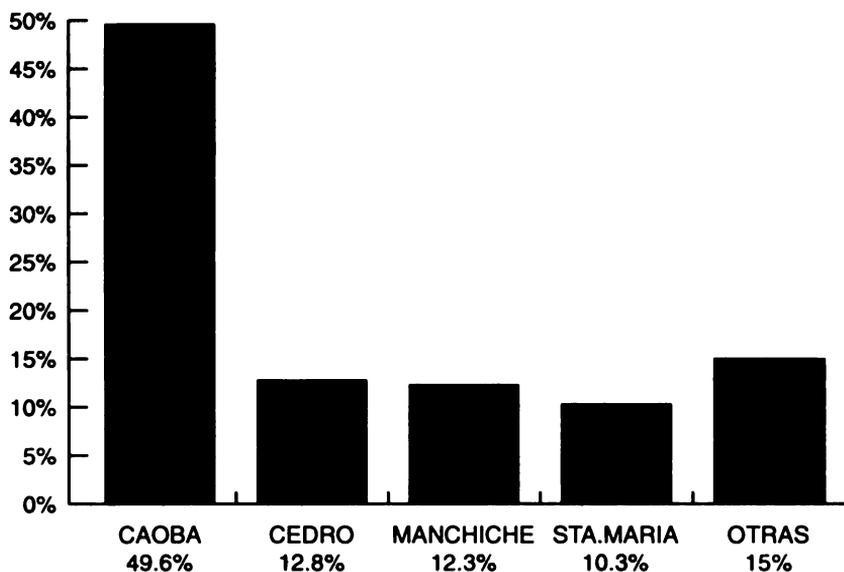


Figura 2. Distribución porcentual del volumen extraído durante la ejecución del POA 2000 en concesiones comunitarias en Petén, Guatemala

Es importante señalar que hace apenas tres años sólo se aprovechaban la caoba y el cedro; ahora se incluyen volúmenes significativos de otras especies - poco conocidas y mal llamadas secundarias - con lo que se espera abrir mejores perspectivas para las concesiones con escaso volumen de cedro y caoba.

En el Cuadro 4 se presenta el volumen aprovechado por unidad de manejo. En promedio, se extrajeron 2.4 m³/ha, cifra muy por debajo de los promedios aprovechados en bosques húmedos tropicales, que oscila entre 10 y 30 m³/ha (Ulh y Veira 1989, Hendrison 1990, Carrera 1993).

San Andrés es la unidad de manejo con mayor volumen de madera aprovechado: 2 003 m³ (1.79 m³/ha); la que extrajo el menor volumen fue San Miguel, con 19 m³ (0.5 m³/ha). Las diferencias en la extensión del área anual de corta y la abundancia de especies comerciales influyeron en los volúmenes aprovechados.

Las concesiones con mayores volúmenes de madera extraída por hectárea fueron las ubicadas en la región este de la RBM (Río Chanchich y Chosquitán), seguidas por las ubicadas en las regiones *central* y *norte* de la reserva (Carmelita, San Andrés, Uaxactún y La Colorada). Las áreas más pobres son las ubicadas al *sur* de la reserva, que han sido las más presionadas, debido a las facilidades de acceso y la cercanía de los centros poblados. Es evidente que en la RBM, el volumen aprovechado de todas las especies es muy bajo, aunque tradicionalmente sólo se había aprovechado caoba y cedro.



Cuadro 4. Volumen aprovechado durante la ejecución del POA 2000 en diez concesiones comunitarias en Petén, Guatemala

Unidad de Manejo	Volumen total (m³)	Superficie intervenida (ha)	Volumen aprovechado (m³/ha)
San Miguel	19	39	0.50
La Pasadita	304	338	0.90
Carmelita	1 034	400	2.58
Río Chanchich	1 757	398	4.41
Chosquitán	1 530	395	3.87
Uaxactún	397	150	2.65
San Andrés	2 003	1 120	1.79
La Colorada	283	100	2.83
Cruce a La Colorada	139	100	1.39
Las Ventanas	186	100	1.86
Total	7 652	3 140	



El proceso de mercadeo y comercialización

Búsqueda de mercados

Con el ánimo de apoyar el proceso de comercialización de las comunidades, el CONAP encomendó al Proyecto CATIE/CONAP la función de asesorar a las empresas forestales comunitarias en el mercadeo y la comercialización de la producción maderable durante el desarrollo del POA 2000. En principio, hubo dos modalidades de apoyo: asistencia directa a las comunidades y coordinación con la ONG acompañante.

Bajo la modalidad de asistencia directa, el Proyecto se ocupó de la identificación y el contacto con los clientes potenciales nacionales y extranjeros. Una vez establecidos los contactos, se procuró facilitar el flujo de información entre ambas partes (compradores y vendedores). Esta etapa fue la más ardua, por las barreras idiomáticas y porque los concesionarios desconocían la terminología comercial utilizada. Por lo tanto, se tuvo que capacitar a las empresas comunitarias respecto a los patrones comerciales que se manejan en el ámbito internacional y al mismo tiempo, se debió informar a los clientes potenciales sobre el entorno de la RBM y la situación particular y las características de los proveedores. En muchos casos, las acciones se centraron en la elaboración de una agenda de negocios, y hubo que convencer a los compradores potenciales del exterior para que visitaran Guatemala. Durante esas visitas, se desarrollaron mesas de negocios, se realizaron giras de campo y se elaboraron contratos de compraventa.

En cuanto a la coordinación con las ONG, el Proyecto se ocupó de proveer listas de clientes potenciales, responder consultas puntuales de las ONG y, en algunos casos, actuar como interlocutor en mesas de negocios, debido al dominio del contexto técnico y comercial y del idioma del comprador, que en la mayoría de los casos era el inglés. En el Cuadro 5 se presentan las principales empresas contactadas.

Durante el año 2000, se establecieron relaciones de negocios con tres empresas europeas, cinco estadounidenses, una mexicana y varias nacionales.



Cuadro 5. Principales empresas contactadas por el Proyecto CATIE/CONAP para el mercadeo de la madera durante la ejecución del POA 2000 en las concesiones de la RBM (Petén, Guatemala)

N°	Empresa	País
1	Jordan Espen	Alemania
2	Just Fear Trade	Inglaterra
3	ECOHOUT	Holanda
4	ECO TIMBER	EE.UU.
5	Plywood and Lumbre S.	EE.UU
6	Specialty Woods	EE.UU
7	Profiles, Inc. CT	EE.UU
8	Endura Wood Products	EE.UU
9	Maderas Preciosas	México
10	Caoba S.A.	Guatemala
11	Mueblería "El Quetzal"	Guatemala

Formulación de ofertas

La iniciativa de distribuir la información relacionada con las existencias y volúmenes de especies se implementó en diferentes formas. Las empresas forestales de la Sociedad Civil Impulsores Suchitecos, la Sociedad Civil Laborantes del Bosque, la Sociedad Civil OMYC de Uaxactún y la Asociación de Productores Agroforestales de La Pasadita se beneficiaron del apoyo brindado por el Proyecto CATIE/CONAP. Para ello formaron una especie de *pool* (oferta conjunta), estrategia que fue concebida y promovida junto con la Fundación Naturaleza para la Vida, que era la organización acompañante de tres de ellas.

Las concesiones La Colorada y Cruce a La Colorada recibieron la asesoría técnica en comercialización de la Asociación Centro Maya, que apoyó la formación de una sociedad mercantil denominada SCAF (Sociedad de Cooperativas Agroforestales), que agrupa a ocho cooperativas del sector del Río Usumacinta, en la frontera con México.

La Asociación Forestal Integral de San Andrés (AFISAP) y la Cooperativa de Carmelita R.L. distribuyeron las ofertas de madera por sus propios medios, sin tener en cuenta a la ONG acompañante (CI/ProPetén). Ambas empresas se limitaron a informar de sus actividades y de los resultados a la ONG, sin recurrir a su asesoría o acompañamiento para la comercialización.



La Asociación de Productores de San Miguel optó por mantener la relación comercial que ha desarrollado durante los últimos años con una empresa localizada en Ciudad de Guatemala, a la que le vende la madera aserrada con motosierra con marco en forma de cuartones (*fitch*); por lo tanto, se limitaron a proporcionar información sobre el volumen y a negociar el precio.

Análisis de las propuestas

La tarea de recopilar las diferentes propuestas de compra fue lenta y tediosa, porque no todas las empresas responden de inmediato. Una vez que las empresas comunitarias contaban con las propuestas comerciales, antes de llevarlas al nivel de negociación, las analizaban de acuerdo con una de estas modalidades:

- a) **Discusión abierta.** Propiciaba la integración de varios actores en el análisis, así como la libre circulación de la información sobre las diferentes intenciones de compraventa de la madera. Entre los actores estaban las juntas directivas de las empresas comunitarias, el personal técnico de la ONG acompañante y el técnico especialista en comercialización del Proyecto CATIE/CONAP. Este proceso resultó muy enriquecedor, porque integraba un buen número de criterios y análisis con respecto a las alternativas.
- b) **Proceso cerrado.** En principio, sólo participaba la Junta Directiva de la empresa forestal comunitaria; en algunos casos, se invitó a algunos miembros de la comunidad. Este proceso se caracterizó por no tomar en cuenta ningún tipo de asesoría externa, ni siquiera de la organización acompañante.

Un aspecto que dificulta llegar a un consenso respecto a las ofertas de compraventa es la tendencia de las empresas comunitarias a escoger una sola empresa compradora y comprometerse con ella para venderle toda la madera que están ofertando.

Formalización de los compromisos contractuales

En la mayoría de los casos, los compromisos contractuales fueron negociados en el primer bimestre del año; para la comercialización de los productos se utilizaron tres mecanismos:

- a) **Contratos notariales.** Existe la tendencia a creer que todas las transacciones comerciales deben celebrarse bajo esta figura. Sin embargo, hay varias limitaciones que deben superarse, entre ellas: el alto costo de los contratos, el desconocimiento de los notarios con respecto a la actividad forestal, lo complicado de la redacción, que suscita temor y desconfianza entre los comunitarios y el hecho de que no es un instrumento práctico, porque ambas partes deben estar presentes junto con el notario, lo que crea dificultades cuando no se dispone de mucho tiempo, como en el caso de los clientes internacionales.



- b) **Cartas de compraventa.** Aunque las cartas de compraventa han funcionado satisfactoriamente, a veces las empresas comunitarias no quieren aceptarlas porque no les parecen documentos "serios", pues no incluyen detalles sobre las condiciones y las responsabilidades contractuales de las partes.
- c) **Convenios simples de "intención de compraventa".** Es el mecanismo más empleado por las empresas forestales comunitarias. En principio, son herramientas formales con respaldo legal, pero sin la firma de un notario, en donde se reflejan las condiciones acordadas entre las partes en la relación de compraventa. Es un documento práctico, fácil de producir y de entender, porque tanto la terminología como la redacción son sencillas. Una particularidad de estos convenios es que incluyen una cláusula donde se establece el rol de interlocutor y/o mediador entre las partes, el que se le asigna a la ONG acompañante. Esta cláusula, que propone una relación tripartita, establece un ambiente de más confianza entre las partes y facilita la comunicación.

En el Cuadro 6 se presentan las modalidades de análisis de ofertas y los mecanismos contractuales utilizados por las empresas comunitarias durante la comercialización de la madera.

Entre las situaciones contractuales de mayor relevancia están las desarrolladas por las empresas Sociedades Civiles Impulsores Suchitecos, Laborantes del Bosque, OMYC y la Asociación de Productores Agroforestales de La Pasadita. Estas cuatro concesiones suscribieron conjuntamente un solo contrato de compraventa con una empresa. Este compromiso comercial fue el primer *pool* formal implementado en las concesiones forestales de la RBM; el documento legal fue un Convenio simple de intención de compraventa.

Esta forma de venta marcó el comienzo de un nuevo enfoque de alianza y cooperación estratégica entre las partes y se basó en las buenas relaciones comerciales de los últimos dos años entre una de las empresas comunitarias, la ONG acompañante y el comprador. Este accedió a proporcionar, en calidad de anticipo, todo el capital de trabajo necesario para implementar la producción (extracción y transformación) de la madera, lo que permitió realizar los trabajos de campo sin presiones ni contratiempos.



Cuadro 6. Modalidad de análisis de ofertas y mecanismos contractuales utilizados por las empresas forestales comunitarias durante la comercialización de la madera procedente de la ejecución del POA 2000

N°	Empresa forestal comunitaria*	Análisis de la propuesta	Actores	Mecanismo contractual
1	Árbol Verde	Cerrado	Junta Directiva	Carta compraventa
2	AFISAP			Contrato notarial
3	Carmelita	Cerrado	Junta Directiva	Contrato notarial
4	APROSAM	Abierto	Junta Directiva, ONG	Carta compraventa
5	APROLAPA	Abierto	Junta Directiva, ONG CATIE/CONAP	Convenio simple
6	La Colorada	Abierto	Junta Directiva, ONG	Contrato notarial
7	Cruce a La Colorada	Abierto	Junta Directiva, ONG	Contrato notarial
8	Suchitán	Abierto	Junta Directiva, ONG CATIE/CONAP	Convenio simple
9	OMYC	Abierto	Junta Directiva, ONG CATIE/CONAP	Convenio simple
10	Laborantes del Bosque	Abierto	Junta Directiva, ONG CATIE/CONAP	Convenio simple

*Ver nombres completos en el Cuadro 1.

A pesar de lo favorable de la negociación, es necesario mencionar un par de situaciones negativas que resultaron del proceso:

- 1) Dos de las empresas comunitarias invirtieron gran parte del anticipo en la adquisición de maquinaria pesada y equipo de aserrío. El problema no se limita al desvío de recursos financieros, sino que además, se compraron máquinas y equipos obsoletos, que se convirtieron en una carga financiera y significaron un desgaste económico por la compra de repuestos.
- 2) Una vez concentrada la madera en los patios del aserradero, aparecieron unos compradores que ofrecieron un precio ligeramente superior al establecido en el contrato con la compañía que había suministrado el capital de trabajo. Entonces, las empresas comunitarias intentaron subir los precios de la madera o de vender un volumen menor al contratado.

Este tipo de experiencias negativas hace que, por lo general, los compradores extranjeros desconfíen de la capacidad de las empresas comunitarias para cumplir con sus compromisos. La presencia de la ONG acompañante le da al comprador mayor seguridad con respecto al cumplimiento de los compromisos adquiridos, por lo que constituyen un eslabón muy importante en la cadena de comercialización.



El proceso productivo

Modelo de producción

Durante el año 2000, las empresas comunitarias desarrollaron tres modelos de producción: venta de madera en rollo, extracción y venta de madera en tablones (*fitch*) y producción de madera aserrada.

- a) **Madera en rollo.** Es el modelo tradicional que ha sido utilizado en El Petén durante décadas. La madera se comercializa en bruto (árbol en pie o talado); el productor recibe las ofertas, que consisten en un precio por pie cubicado bajo el sistema *Doyle* (sistema de medida de madera en rollo), acepta una y suscribe un contrato de compraventa en el que se estipulan los detalles económicos, las responsabilidades técnico/legales y la vigencia del mismo.

Tanto la generación de empleo para la mano de obra comunitaria por la venta de madera en rollo como el pago recibido por el producto comercializado son mínimos. La ventaja es que no hay mayores inversiones ni riesgos, pues son asumidos por el maderero. Este modelo distorsiona la percepción de los comunitarios con respecto al valor económico real del bosque y está supeditado a la venta a los aserraderos locales, por lo que los mercados son restringidos.

- b) **Producción de tablones con motosierra.** Este modelo requiere poco capital de trabajo y una inversión mínima, pero genera gran cantidad de desperdicios y tiene un mercado muy restringido, por la competencia desleal de la madera de contrabando. Las comunidades que lo utilizan aducen que lo hacen porque genera más empleo para la mano de obra comunitaria.

La madera se procesa en el bosque con una motosierra montada sobre un marco portátil; el producto son los tablones o cuarterones conocidos comúnmente en Guatemala como *fitch*. Estos tablones, de dimensiones variables, tienen un espesor de entre tres y cinco pulgadas, hasta seis pies de largo, anchos variables y un acabado rústico y descalibrado.

La comercialización se establece fijando un precio por pie tablar. Se celebra un contrato de compraventa que estipula los detalles económicos, las responsabilidades técnico/legales y la vigencia del mismo. La mayor pérdida se debe a los castigos de la medición por lo descalibrado que resulta el producto final debido a lo rudimentario del proceso de transformación.

- c) **Producción de madera aserrada.** Este modelo es relativamente nuevo en las concesiones comunitarias y, en la mayoría de los casos, requiere de alianzas estratégicas, es decir, de una integración horizontal entre productores y procesadores. La alianza con la industria le permite a la comunidad contar con capital de trabajo, inversión y tecnología apropiada. Además, facilita la comprensión del valor real



de los recursos y de los procesos productivos que inciden en los índices de eficiencia del producto final. A diferencia de los modelos anteriores, los mercados son amplios y la producción está orientada sobre todo a los mercados internacionales.

Tendencias de la producción

Si se hace una revisión histórica de la tendencia de los diversos modelos de producción implementados en la RBM (incluyendo las Cooperativas Río Usumacinta), se aprecia que, durante los primeros años, la producción y comercialización se inclinaba hacia los modelos de madera en rollo y tablones aserrados con motosierra. A partir de 1998, las comunidades se involucraron más en el proceso de transformación primaria para tener un producto de mayor valor agregado y las modalidades de venta de madera en rollo y *fitch* comenzaron a decaer (Fig. 3).

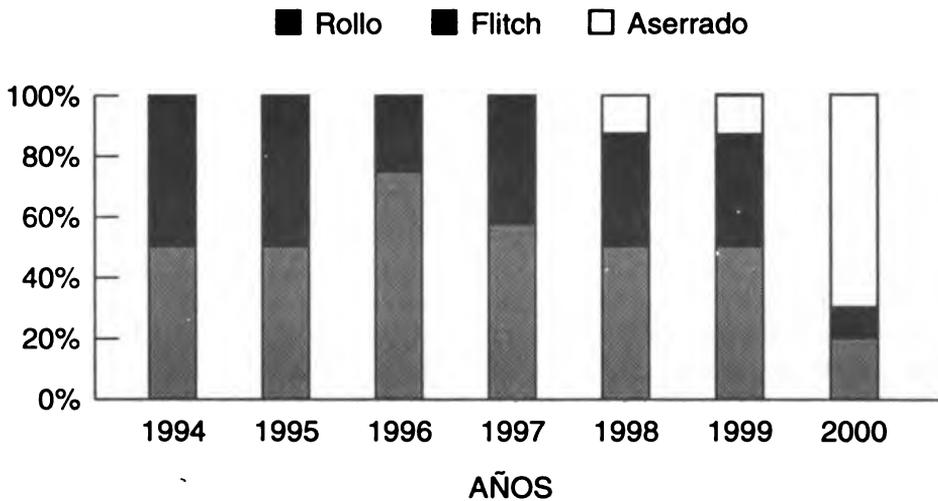


Figura 3. Tendencias de las modalidades de producción en las empresas comunitarias de la Reserva de la Biosfera Maya

Tal como lo muestra la Fig. 3, en el año 2000 hubo un cambio abrupto en las tendencias, pues la producción en *fitch* casi desapareció, la producción en rollo se redujo a un 20%, y la modalidad de madera aserrada se impuso en el 70% de las operaciones forestales. Todo parece indicar que, para el 2001, no se extraerá más madera en *fitch* en las concesiones comunitarias, con excepción de la madera de recuperación de desperdicios.



Estrategias de producción

- a) **Independiente.** En este documento se considera como estrategia de producción independiente aquella en que las empresas comunitarias desarrollan más del 70% de las actividades productivas con sus propios recursos financieros, humanos y tecnológicos. En El Petén, los procesos independientes han sido implementados en escenarios empresariales muy distintos: tanto por empresas comunitarias que presentan grandes vacíos en su gestión, como por las que cuentan con una buena organización y recursos propios. El término "independiente" no es un indicador adecuado para medir el nivel de la gestión empresarial. La expectativa de muchas de las organizaciones comunitarias es poder desarrollar en forma independiente todas las operaciones necesarias para la producción y comercialización de la madera aserrada. Esto requiere un alto nivel de organización, personal calificado, disciplina financiera y equipos propios.

De las diez empresas comunitarias que desarrollaron labores productivas durante el año 2000, cuatro implementaron sus operaciones en forma independiente: dos para venta de madera en rollo, una para producir madera en *fitch* y una para procesar y comercializar madera aserrada (Cuadro 7).

- b) **Alianza estratégica.** En 1998, surge en El Petén un modelo novedoso de desarrollo forestal comunitario que se basa en la alianza estratégica comunidad- industria y pretende complementar dos empresas forestales. Esta alianza se concibe como una relación de "socios" entre uno que cuenta con la materia prima y otro que dispone de la capacidad económica y la infraestructura requerida para la transformación primaria; ambos buscan la máxima utilidad al menor costo de producción. Se suscribe un contrato, que formaliza la alianza estratégica y estipula los detalles de cooperación, los recursos humanos y económicos, las responsabilidades técnico/legales y la vigencia del mismo.

En Petén, este modelo se ha caracterizado por ser un proceso voluntario, basado en la confianza y credibilidad entre las partes. La participación de las ONG acompañantes ha sido clave, pues ellas han servido de interlocutores, facilitando el diálogo, la negociación transparente y el equilibrio entre ambas partes. Es muy importante que la ONG asesora maneje una agenda neutral e imparcial que facilite el proceso de negociación, reglas justas/claras y, cuando sea necesario, cumpla funciones de árbitro.



Cuadro 7. Modelo de producción y estrategia adoptado por las empresas forestales comunitarias durante la ejecución del POA 2000 en las concesiones comunitarias en la Reserva Biosfera Maya, Petén, Guatemala

N°	Empresa forestal comunitaria	Modelo de producción	Estrategia de producción
1	Carmelita	rollo	independiente
2	AFISAP	rollo	independiente
3	APROSAM	fitch	independiente
4	Suchitán	aserrada	independiente
5	La Colorada	aserrada	alianza
6	Cruce a La Colorada	aserrada	alianza
7	Árbol Verde	aserrada	alianza
8	APROLAPA	aserrada	alianza
9	OMYC	aserrada	alianza
10	Laborantes del Bosque	aserrada	alianza

Rendimientos del aserrío

Cuando se procesa la madera para aserrío, se consideran dos tipos de rendimientos. Uno se refiere a la cantidad de pies tablares obtenidos por m³ rollizo (rendimiento cuantitativo); el otro, a los diferentes grados de calidad de la madera (rendimiento cualitativo). Ambos rendimientos tienen repercusiones importantes, según el mercado donde se negocie la madera.

- a) **Rendimiento cuantitativo.** Por cada m³ de madera en rollo de caoba que entró al aserradero, se obtuvo una producción que osciló entre los 199 y los 225 pies tablares, es decir, un rendimiento de entre el 47% y el 53%.

En los procesos de aserrío se utilizaron dos tecnologías diferentes: aserraderos portátiles y aserraderos estacionarios. Entre los equipos portátiles se destaca la marca comercial *Wood Mizer*, Modelo LT40 super hidráulico; los estacionarios fueron sierras de banda de 12" y 17", sin sistema hidráulico. Los aserraderos portátiles alcanzaron mejores rendimientos que los estacionarios; sin embargo, la producción global diaria fue menor en los portátiles, en especial cuando se aserraron maderas duras.

Por lo general, los aserraderos estacionarios son obsoletos y carecen de mantenimiento adecuado y de repuestos, y por eso, algunos propietarios intentan venderlos a las empresas comunitarias. Algunas los compran y se endeudan con equipos que no les permitirán elevar su competitividad.



Hay por lo menos dos situaciones que podrían explicar esta decisión de compra poco acertada:

- a) Algunos miembros de las empresas comunitarias favorecen la compra de estos equipos, porque han trabajado para las empresas que promueven la venta. Recuerdan muy bien como funcionan los equipos y les entusiasma pensar que podrán ser sus dueños.
- b) Todo parece indicar que los propietarios de los equipos han hecho propuestas para recompensar a algunos miembros de la Junta Directiva con una comisión, una vez consumada la transacción comercial.

Los aserraderos portátiles son más accesibles y más versátiles, tienen un mantenimiento sencillo y costos de operación bajos. En términos de impacto socioeconómico, generan iguales o mayores oportunidades de empleo para las empresas comunitarias, en relación con las sierras estacionarias.

- b) **Rendimiento cualitativo.** La madera aserrada varía de precio según su calidad, por lo tanto, es importante obtener el mejor rendimiento cualitativo posible. En Guatemala, se aplican básicamente dos sistemas para medir el rendimiento cualitativo: el sistema convencional y las reglas para la medición e inspección de madera tropical de la National Hardwood Lumber Association (NHLA).

El sistema convencional aplicado tradicionalmente en Guatemala consiste en las reglas de la NHLA que fueron introducidas alrededor del año 1963 y nunca se actualizaron. Muchos compradores se aprovechan de la ignorancia de los productores locales y utilizan estas reglas, que son mucho más exigentes que las actuales. En el Cuadro 8 se muestra la relación entre las Reglas actuales de la NHLA y el sistema convencional de clasificación utilizado en Guatemala.

El sistema convencional presenta grandes debilidades en cuanto a la interpretación y la aplicación de los criterios para medir madera aserrada. En relación con las reglas de la NHLA, que es la instancia que rige esta disciplina, esas inconsistencias se traducen en pérdida de oportunidades económicas para los productores comunitarios, que no pueden aprovechar la escala de los precios *premium* según la calidad de cada grado de madera aserrada. Por ejemplo, una madera clasificada como "común 2" según el sistema convencional utilizado en Guatemala, es aceptada y comercializada como "común 1" en el mercado norteamericano.

Entre el 58 y el 70% de la producción de caoba aserrada alcanzó condiciones satisfactorias de aceptación en el mercado internacional. El rendimiento del cedro fue ligeramente menor, oscilando entre el 50 y el 68%; las demás especies tuvieron un comportamiento de entre el 40 y el 50%. El mercado internacional acepta madera a partir de "común dos", según las reglas convencionales.



Cuadro 8. Comparación entre las Reglas de la NHLA y el sistema convencional aplicado en Guatemala para la medición de madera aserrada y su aplicación en el mercado

Convencional	NHLA	Mercado
FAS	FAS	
F1F	No. 1 COMÚN	Internacional
SELECTA	SELECTA	
No. 2 COMÚN	No.1 COMÚN	
RECHAZO	No. 2 COMÚN	
RECHAZO	No. 3 COMÚN	Nacional
CORTOS	CORTOS	



Aspectos socioeconómicos

Tendencia de los precios

Para este análisis se establecieron cinco grupos de especies: caoba, cedro, Santa María, manchiche y otras especies secundarias. En todos los casos se consideran los precios FOB de la madera aserrada (verde).

En los grados superiores (cualitativos), la caoba aserrada alcanzó un precio promedio de US\$2 el pie tablar, mientras que en los inferiores se registraron precios promedio de US\$1.25 por pie tablar. La madera correspondiente a "rechazos" y "cortos" se vendió en el mercado nacional y el precio fue de US\$0.55 y 0.35, respectivamente. El mercado nacional está muy distorsionado por la competencia de la madera de contrabando (tala ilegal), por eso los precios son muy bajos y resulta difícil competir. Por consiguiente, hay la tendencia a buscar la comercialización en el mercado internacional.

El cedro alcanzó un precio promedio de US\$1.65 por pie tablar, en los mejores grados cualitativos. De acuerdo con los compradores contactados, el mercado que ofrece mejores precios por el cedro es el mexicano, mientras que los mercados norteamericano y europeo sólo ofrecieron US\$1.25 y 1.35, respectivamente. Es probable que esta situación se deba a tres razones: a) el mercado mexicano tiene una marcada preferencia por el cedro; b) México y Guatemala están muy cerca; c) los EE.UU. y los países europeos pueden satisfacer su demanda con madera de los países sudamericanos.

El manchiche y la Santa María alcanzaron precios de US\$1.00 y 0.75 por pie tablar, para las mejores calidades. Los mercados que han incrementado el valor comercial de estas especies han sido los certificados, que exigen el "sello verde". Para estas especies, la modalidad de comercialización más práctica es la *milroom*, que consiste en la oferta de un precio por la compra proporcional de todos los grados cualitativos mezclados (65% de mejor calidad y 35% de calidades inferiores). El único inconveniente es que se establecen largos mínimos, por lo general de ocho pies, aunque en algunas ocasiones, se han llegado a aceptar largos de hasta seis pies.

Para todas las demás especies, la tendencia de los precios osciló entre US\$0.39 y 0.50 por pie tablar. En el mercado nacional y local, a pesar de los precios bajos, la demanda es alta y la cubre la oferta de madera ilegal. Si se lograra frenar o reducir la tala ilegal, el valor de la madera en el mercado nacional tendería a incrementarse, lo que resultaría en un mejor retorno económico para estas especies.

La comercialización de la madera en la RBM refleja un avance significativo, sobre todo si se considera que hace unos pocos años, ninguna especie - incluyendo la caoba y el cedro - tenía realmente valor económico, porque se comercializaba en rollo. Ahora las comunidades comercializan sobre todo madera aserrada, lo que se ha visto reflejado en un aumento significativo en los precios, que incrementa los beneficios económicos.



De la situación descrita resulta una lección muy importante: si bien algunas especies cuentan con mercados bien desarrollados, donde hay buenas condiciones de precios, una variable que marca la diferencia en términos económicos es la forma en que se comercializa el producto y no tanto la especie.

La comercialización de la madera aserrada ha contribuido a mejorar la percepción del valor económico de los recursos maderables del bosque. Un caso interesante es el de la comunidad de La Pasadita: durante años comercializó su madera en tablones aserrados con motosierra, hasta que en el 2000 estableció una alianza estratégica con una industria local para aserrar la madera; el resultado fue una mejora significativa en los ingresos en relación con los años anteriores.

Algunas comunidades están muy motivadas por los altos ingresos alcanzados y pretenden incursionar en la industria del mueble, pero es necesario analizar en forma detenida esta opción, para no cometer errores. Los especialistas tienden a proponer un mayor "valor agregado" a la producción y rápidamente se piensa en promover la transformación secundaria; sin embargo, no hay que perder de vista que estos procesos han sido desarrollados bajo gestión comunitaria y la incorporación al modelo productivo empresarial debe ser gradual, evitando saltarse etapas.

En el Cuadro 9 se puede observar la tendencia en el precio de la caoba, según el estado de elaboración.

Cuadro 9. Tendencias en el precio de la caoba aserrada, sin medidas especiales

Tipo de producto	Precio (US \$)	
	Pie tablar*	m ³
Aserrada, verde	2.00	848
Aserrada, seca	2.30	975
Aserrada, seca, 1 cara cepillada	2.45	1039
Aserrada, seca, 2 caras cepilladas	2.65	1124
Aserrada, seca, 4 caras cepilladas	2.95	1251

* Pie tablar: unidad de medición tradicionalmente usada para cubicar madera dimensionada o aserrada. Se expresa por la siguiente fórmula: $Pt = A \times E \times L$. Donde: A = ancho en pulgadas, E = espesor en pulgadas, L = largo en pies. Zamora y Quirós (2000).

Como se puede observar, apenas se ha alcanzado el primer nivel de la comercialización de la madera: solo aserrada. Antes de invertir grandes esfuerzos en la transformación secundaria, se debe consolidar la transformación primaria y dar más valor económico a la madera solo aserrada, comercializándola en tabla seca y cepillada en al menos dos de sus caras.

Ingresos brutos y netos

Durante el año 2000, la gestión de comercialización de la madera para las diez empresas consideradas resultó en un ingreso bruto cercano al millón de dólares; el ingreso neto global fue de \$390 000. Sin embargo, se deben tener en cuenta las circunstancias propias de cada sitio y la gestión de cada empresa para evaluar sus actividades; los aspectos más importantes son las estrategias de producción adoptadas, las alianzas estratégicas y los volúmenes por especie de cada unidad de manejo.

Para poder comparar la efectividad del manejo entre las diferentes empresas comunitarias es conveniente analizar el ingreso neto por unidad de superficie, tal como se presenta en el Cuadro 10.

Cuadro 10. Ingresos brutos y netos por venta de madera durante el año 2000, para diez empresas comunitarias en la Reserva Biosfera Maya, Petén, Guatemala

Empresa comunitaria	Ingresos brutos (US \$)	Ingresos netos (US \$)	Área aprovechada (ha)	Ingreso neto por hectárea (US \$/ha)
APROSAM	11 795	3 200	39	83
Cruce a La Colorada	25 978	19 347	100	193
Árbol Verde	42 877	- 539	100	- 5
La Colorada	75 639	37 157	110	338
Carmelita	79 312	49 248	400	106
APROLAPA	90 230	53 821	338	159
OMYC	93 530	38 098	150	254
AFISAP	117 850	91 680	1 120	82
Suchitán	203 870	52 288	398	131
Laborantes del Bosque	252 193	45 945	395	116
TOTALES	993 274	390 245	3 140	

Las empresas comunitarias Cruce La Colorada y La Colorada registran ingresos netos más altos debido a que establecieron una alianza estratégica. Como resultado de esta alianza, no incurrieron en costos fijos (construcción y mantenimiento de caminos), los que fueron absorbidos por la industria contraparte. Por lo tanto, a sus ingresos brutos sólo se les restan los costos variables, los que se compartieron con el socio en una relación de 50/50, con lo que tuvieron un mínimo de egresos.

La empresa Árbol Verde registró pérdidas porque no logró extraer toda su madera durante el verano, pero sí incurrió en costos fijos significativos para la preparación de caminos, los que serán utilizados en la próxima zafra.



Los ingresos netos por unidad de superficie intervenida de la empresa San Andrés (AFISAP) fueron los menores con relación a las demás (con excepción de Árbol Verde), a pesar de que contaba con la mayor extensión y el mayor volumen comercial de caoba. Esta situación es el resultado de la modalidad de producción y el producto en venta, pues optaron por comercializar toda la madera en rollo, lo que resultó en un bajo ingreso neto y pérdida de oportunidades de capitalización.

Jornales

A comienzos de año, los grupos comunitarios se reúnen para discutir la escala salarial que se aplicará durante ese año. En algunas empresas comunitarias, esta escala varía dependiendo del cargo o la naturaleza de la faena, mientras que en otras, se asigna el mismo salario a todos los jornales, sin establecer diferencias por el grado de responsabilidad o el nivel de esfuerzo.

A pesar que algunas empresas forestales comunitarias cuentan con políticas muy sencillas para normar la asignación de la escala salarial, hay una debilidad lógica y falta de consistencia económica en su implementación. Por ejemplo, muchas empresas que acaban de iniciar las actividades productivas, tomaron como referencia la escala salarial de las empresas que pagan mejor. Se percibe una especie de competencia entre las diferentes empresas por el pago del salario más alto; por lo tanto, la tendencia de la escala salarial es a incrementarse, y podría llegar a ser insostenible desde el punto de vista del crecimiento empresarial.

La asignación de la escala salarial y la definición del total de jornales por faena son los eventos socioeconómicos de mayor interés para los comunitarios. Los diversos grupos han coincidido en señalar que el único beneficio que les deja la concesión es la captación de los ingresos anuales que reciben por concepto de jornales.

Algunas empresas comunitarias tienen muchos socios y enfrentan serios problemas en el momento de distribuir equitativamente los jornales entre ellos. En algunos casos, el total de jornales por socio es muy bajo y no cubre las expectativas; en otros, el proceso resulta entorpecido por el "compadrazgo", o sea, la tendencia de los miembros de la Junta Directiva a favorecer con el empleo a familiares y amistades, lo que limita las posibilidades de otros miembros de la comunidad. Esta situación ha sido la causa de mucho descontento y de serios problemas sociales.

El monto diario promedio por jornal para las diversas empresas comunitarias durante el desarrollo del POA 2000 fue de US\$6.05. Este salario es muy atractivo, sobre todo si se compara con los salarios devengados por algunos funcionarios y servidores públicos (Fig. 4). En Guatemala, el salario mínimo establecido y regulado por el gobierno es de US\$3.66, aunque en términos generales, el salario real es de US\$3.92. Sin embargo, el trabajo maderero en las concesiones es temporal, por lo que no constituye una fuente de ingresos constante durante todo el año, sino un ingreso complementario a otras actividades productivas.

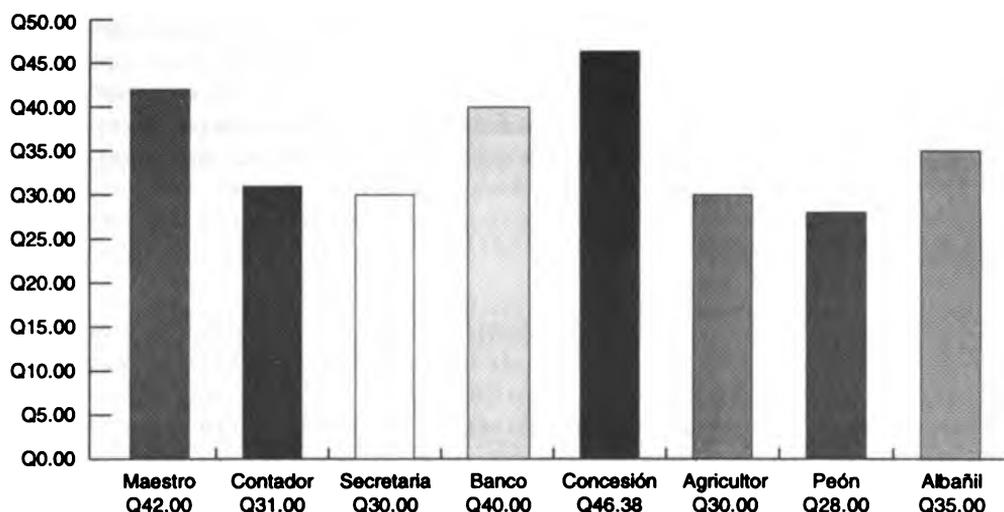


Figura 4. Comparación del jornal diario promedio para diversas actividades productivas en Guatemala (US\$1 = Q/7.65)

En términos generales, el pago por concepto de salarios tuvo un comportamiento homogéneo entre todas las empresas, aunque hay unos pocos casos extremos. El salario más bajo fue el pagado por la Sociedad Civil Árbol Verde, aunque a pesar de ser menor que el de las otras empresas, supera en un 20% al salario mínimo. El salario más alto fue registrado en Uaxactún por la OMYC, que fijó un jornal de Q/ 63.00 (US \$/: 8.23), que representa más del doble del salario mínimo (Cuadro 11).

Varias empresas que recién iniciaban sus operaciones productivas diseñaron un organigrama empresarial complejo, que incluía numerosos cargos innecesarios. En una de ellas se llegó al extremo de establecer un departamento de aserrío que se incluyó en la planilla a partir del mes de enero; pero llegó el mes de marzo y la empresa aún no contaba con una sola troza de madera para aserrar. La situación más grave se presentó con la denominación salarial definida, pues se registraron pagos por jornal de hasta Q/330 (US\$43.13) por día/persona en algunos cargos. Esto representó para la empresa gastos por aproximadamente Q/36 000 (US\$4 706) durante tres meses, sin que se realizara prácticamente ningún trabajo (fenómeno debido al compadrazgo).

Otro caso alarmante se registró en una empresa donde, durante todo el proceso de aserrío, especialmente cuando se estaba procesando caoba y cedro, hubo un incremento salarial por jornal de Q/150 (US\$19.60), o sea, que el salario promedio se incrementó casi tres veces. El gerente comunitario justificó el incremento diciendo que respondía a una decisión de la asamblea general, donde el personal de aserrío había manifestado su inconformidad con el salario (Q/75 día/persona) y exigido un incremento. Consideraban que debían ganar más porque su labor es la más importante, pues es un trabajo calificado que le da valor a la madera. Además, como la caoba y el cedro se venden muy bien, el aumento no debía constituir un problema.

Cuadro 11. Ingresos por concepto de jornales en las empresas forestales comunitarias concesionarias durante la ejecución del POA 2000 en la Reserva Biosfera Maya, Petén, Guatemala

Empresa comunitaria	Monto del jornal (US \$)	Jornales por hectárea (N/ha)	Total de jornales	Ingresos por concepto de jornales (US \$)
Arbol Verde	4.70	10	1 010	4 747
La Colorada	5.22	5	527	2 751
Cruce a Lla Colorada	5.22	6	603	5 569
AFISAP	5.22	2	2 501	13 055
APROLAPA	5.88	3	1 125	6 615
APROSAM	6.51	18	689	4 485
Suchitán	7.19	13	5 224	37 560
Laborantes del Bosque	7.19	14	5 638	40 537
Carmelita	5.22	3	1 130	5 899
OMYC	8.19	35	5 214	42 703
Total			23 661	163 921
Promedio	6.05	11		

Este caso debe ser analizado cuidadosamente, porque dio lugar al primer paro laboral por parte de los miembros/empleados comunitarios; es posible que en un futuro se conformen los primeros sindicatos. Pero lo controversial e interesante de esto es que la mayoría de los potenciales sindicalistas son también los propietarios de las empresas. También sorprende el planteo de que se debe incrementar el valor del jornal simplemente porque se está procesando una madera de alto valor comercial, ¿o es que se debería bajar el jornal cuando se está aserrando una madera de poco valor?

La proyección de los jornales de la empresa comunitaria está estrictamente relacionada con el modelo de producción implementado. Por eso se detectan diferencias y aparentes inconsistencias en el total de jornales en relación con el área total de corta anual y el volumen de madera procesado.

El total de jornales reportados por todas las empresas forestales comunitarias fue 23 661, para un promedio de 11/ha. Las empresas que vendieron la madera en rollo generaron el menor número de jornales, seguidas por las que establecieron alianzas estratégicas para la extracción y el aserrío; las empresas que implementaron todas las etapas productivas fueron las que generaron el mayor número de jornales.



Los casos de San Miguel, San Andrés y Uaxactún son especialmente interesantes. Al analizar el beneficio social en concepto de jornales/ha aprovechada, salta a la vista que San Miguel supera a las otras dos concesiones en el total de jornales, con una área de corta anual de apenas 39 ha y un volumen comercial de 19 m³ de madera. Esta concesión ocupa el segundo lugar en cuanto a la capacidad de generación de jornales por unidad de superficie. Esto se explica por el hecho de que los procesos productivos fueron desarrollados dentro de la unidad de manejo; la misma situación se presentó en Uaxactún (OMYC) y permite interpretar su éxito como un resultado del modelo productivo utilizado.

La situación opuesta se da en San Andrés (AFISAP), la empresa con mayor extensión de área anual de corta y con el mayor volumen comercial, inclusive de caoba, que aparece entre las empresas con los índices de jornales comunitarios más bajos, porque resolvió vender la madera en pie. A pesar de que en estos tres casos el impacto socioeconómico es muy diferente, resulta claro que la diferencia está en el modelo de producción utilizado.

La decisión clave para generar el mayor impacto socioeconómico radica en definir y escoger el modelo de producción adecuado. En la medida en que el mayor número de actividades productivas sean desarrolladas en la concesión, por miembros de la comunidad, mayor será el beneficio comunal obtenido.

Entre todas las empresas generaron US\$163 921 por concepto de pago de jornales. Cabe destacar el caso de Uaxactún, que con apenas 150 ha aprovechadas, generó 35 jornales/ha utilizando un aserradero portátil en la Unidad de Manejo. Si el total de jornales se distribuyen equitativamente entre los socios, a cada uno le corresponderían 38 jornales, valorados en más o menos Q/2 394 (US\$313). Los beneficios socioeconómicos se incrementaron en un 43% con respecto a la alternativa de aserrar la madera en una industria.

La duda que se plantea es la siguiente: *¿Las empresas que tuvieron un volumen similar al de Uaxactún hubieran alcanzado beneficios económicos similares si hubieran implementado el mismo modelo productivo?* Si fuera así, se podría pensar que las concesiones La Colorada, Cruce La Colorada y Árbol Verde hubieran podido incrementar sustancialmente su impacto socioeconómico.



Ingreso familiar

Para estimar lo que percibieron las familias por el trabajo aportado en las labores de producción y de administración de las diferentes empresas, bienes, servicios, y en algunos casos, reparto de utilidades, se calcularon los ingresos familiares totales generados para las diez empresas comunitarias. El monto total ascendió a US\$303 003, o sea, que cada hectárea de bosque intervenido generó US\$97 de ingresos familiares.

Las empresas comunitarias con ingresos familiares más altos fueron OMYC (Uaxactún), Impulsores Suchitecos y Laborantes del Bosque; las empresas con menores ingresos familiares fueron San Andrés, La Colorada y Cruce La Colorada. Los factores que más influyen en los ingresos son el renglón de jornales y la escala salarial, por lo tanto, las empresas que reportaron más pagos por jornales generaron mayor beneficio familiar que aquellas con menores oportunidades de trabajo (Cuadro 12).

Cuadro 12. Ingreso familiar promedio, por empresa comunitaria, en la gestión de manejo de productos maderables para el periodo 2000, en la Reserva Biosfera Maya

Empresa forestal comunitaria	Ingreso familiar (US\$) total	Área de aprovechamiento (ha)	Ingreso familiar (US\$/ha)
APROSAM	5 423	39	139
Cruce a La Colorada	3 278	100	33
Árbol Verde	9 597	100	96
La Colorada	2 758	110	25
Carmelita	21 690	400	54
APROLAPA	48 343	398	121
OMYC	43 115	150	287
AFISAP	13 745	1 020	13
Suchitán	88 536	398	222
Laborantes del Bosque	66 515	395	168
Totales	303 00	3 140	

La Sociedad Civil Impulsores Suchitecos captó más de US\$88 000 y el 46% de este monto se destinó al reparto de utilidades; la familia de cada socio (son 29) recibió a fin de año un cheque por aproximadamente US\$1 400. Esta situación tiene aspectos encontrados y hasta un poco contradictorios, pues si bien desde el punto de vista socioeco-



nómico resulta un beneficio que cada familia reciba, además de los jornales devengados, un estímulo económico, este reparto de utilidades fue excesivo; se repartió prácticamente todo el capital de trabajo para el año siguiente, lo que descapitalizó la empresa; en Carmelita y La Pasadita se dio la misma situación.

En el caso de Uaxactún (OMYC) la comunidad definió una escala salarial alta para acrecentar los beneficios familiares, pues no contemplan reparto de utilidades a fin de año. Por esa razón, reportó los ingresos más altos entre todas las empresas consideradas.

También es interesante analizar lo sucedido con la empresa Árbol Verde, pues aunque en el análisis financiero reportó pérdidas, tuvo un ingreso familiar de aproximadamente US\$27/ha. Sin embargo, no todos los socios lograron captar un beneficio directo por concepto de jornal, porque es una empresa muy numerosa.



Conclusiones

El sistema concesionario que se ha venido desarrollando en la Zona de Uso Múltiple de la Reserva Biosfera Maya es joven y está evolucionando favorablemente a través de un costoso y aleccionador proceso de prueba y ajuste. En este proceso, el intercambio de experiencias entre los concesionarios es fundamental para corregir las deficiencias que limitan el desarrollo empresarial de las comunidades involucradas.

La rápida evolución del sistema se pone de manifiesto en el hecho de que, en pocos años, las comunidades han pasado de ser simples vendedores de madera en rollo a exportadores de madera aserrada, que cumplen con estrictos estándares internacionales. Las alianzas estratégicas con industrias locales han sido fundamentales para el logro de esta meta, por lo que deben ser vistas como herramientas positivas y no como acciones sustitutivas de la gestión comunitaria.

Es importante comprender y aceptar que no todas las organizaciones comunitarias llegarán a desarrollar los mismos niveles de gestión empresarial, pues existen grandes diferencias de aptitud y de actitud entre los miembros que las conforman y las oportunidades productivas que ofrece cada unidad de manejo. Por consiguiente, sería un error exigir modelos únicos de gestión comunitaria. Por ejemplo, a algunas unidades de manejo, por los volúmenes bajos de producción y el alto número de miembros, quizás no les convenga hacer cuantiosas inversiones en equipo e infraestructura, mientras que en otros escenarios, pueda que convenga concertar alianzas estratégicas con otras empresas para desarrollar una empresa conjunta de procesamiento de madera.

La experiencia del proceso productivo desarrollado durante el año 2000 en la RBM permite comprender dos aspectos de suma importancia para el futuro de las concesiones:

1. Que la elección del modelo de producción es clave para el éxito de la gestión. Los procesos que dan mayor valor agregado incrementan considerablemente los ingresos globales y generan mayor empleo de la mano de obra comunitaria. Sin embargo, es necesario que la incorporación de la comunidad en estos procesos sea gradual. Antes de incursionar en modelos de transformación secundaria, se debe analizar seriamente si no es mejor promover la venta de madera seca y cepillada como un paso posterior a la venta de madera simplemente aserrada.
2. Que las organizaciones comunitarias concesionarias son realmente empresas en formación, débiles desde el punto de vista gerencial y con muchos vicios que es preciso erradicar. Por lo tanto, se debe reorientar el papel de las ONG asesoras, enfocándolas en el fortalecimiento empresarial, con miras a que las organizaciones comunitarias se conviertan en empresas autosuficientes y competitivas.





Bibliografía

- Carrera, F.; Morales, J.; Gálvez; J. 2000. Concesiones forestales comunitarias en la Reserva de la Biosfera Maya, Petén, Guatemala. Boletín Informativo Proyecto-/FAO/GCP/GUA/008/NET "Apoyo a la Dirección y Coordinación del Plan de Acción Forestal para Guatemala". sep./diciembre 2000 N° 11. p. 5-8.
- Carrera, F. 1993. Rendimientos y costos de las operaciones iniciales de manejo en un bosque primario de la Zona Atlántica de Costa Rica. Tesis MSc. CATIE. Turrialba, Costa Rica. 90 p.
- CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA, 2000. Informe final de incendios forestales temporada 2000. Centro Operaciones de Emergencia (COE). Petén, Guatemala. 37 p.
- CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS. 1999. Normas para el otorgamiento de concesiones de aprovechamiento y manejo de recursos naturales renovables en la Zona de Uso Múltiple de la Reserva Biosfera Maya. Diario de Centroamérica, 30 de julio de 1999. N° 8. p. 23 -26.
- FOREST STEWARDSHIP COUNCIL, 2000. Listado de bosques certificados al 31 de octubre de 2000. Consultado el 10 de nov. 2000. Disponible en FSC <http://www.fscoax.org>
- Hendrinson, J. 1990. Damage-controlled logging in managed tropical rain forest in Suriname. Agricultural University Wageningen. Netherlands. 204 p.
- Ulh, C.; Veira, I. 1989. Ecological impacts of selective logging in the Brazilian Amazon: a case study from the Paragominas Region of the State of Pará. Biotropica, 21: 98-106.
- Zamora, J; Quirós, D. 2000. Terminología forestal de uso común en Centroamerica. Manejo Forestal Tropical N° 14. 8 p.





Títulos publicados en esta Colección

(Anteriormente llamada Colección Silvicultura y Manejo de Bosques Naturales)

- 1. Blaser, J.; Camacho, M.** Estructura, composición y aspectos silviculturales de un bosque de roble (*Quercus* spp.) del piso montano en Costa Rica
- 2. Orozco, L.** Estudio ecológico y de estructura horizontal de seis comunidades boscosas de la Cordillera de Talamanca, Costa Rica
- 3. Pedroni, L.** Sobre la producción de carbón en los robledales de altura de Costa Rica
- 4. Räber, C.** Regeneración natural sobre los árboles muertos en un bosque nublado de Costa Rica
- 5. Finegan, B.** El potencial de manejo de los bosques húmedos secundarios neotropicales de las tierras bajas
- 6. Aus der Beek, R.; Sáenz, G.** Manejo forestal basado en la regeneración natural del bosque; estudio de caso en los robledales de altura de la Cordillera de Talamanca, Costa Rica
- 7. Hutchinson, I.D.** Puntos de partida y muestreo diagnóstico para la silvicultura de bosques naturales del trópico húmedo
- 8. Aus der Beek, R.; Navas, S.** Técnicas de producción y calidad del carbón vegetal en los robledales de altura de Costa Rica
- 9. Quirós, D.; Finegan, B.** Manejo sustentable de un bosque natural tropical en Costa Rica; definición de un plan operacional y resultados de su aplicación
- 10. Stadtmüller, T.** Impacto hidrológico del manejo forestal de bosques naturales tropicales; medidas para mitigarlo
- 11. Camacho, M.; Finegan, B.** Efectos del aprovechamiento forestal y el tratamiento silvicultural en un bosque húmedo del noreste de Costa Rica: el crecimiento diamétrico con énfasis en el rodal comercial



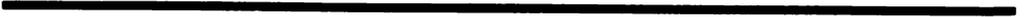
-
12. **Delgado, D.; Finegan, B.** Efectos del aprovechamiento forestal y el tratamiento silvicultural en un bosque húmedo del noreste de Costa Rica: cambios en la riqueza y composición de la vegetación
 13. **Quirós, D.; Gómez, M.** Manejo sustentable de un bosque primario intervenido en la Zona Atlántica Norte de Costa Rica; análisis financiero
 14. **Guariguata, M.** Consideraciones ecológicas sobre la regeneración natural aplicada al manejo forestal
 15. **Segura, M.; Venegas, G.** Tablas de volumen comercial con corteza para encino, roble y otras especies del bosque pluvial montano de la Cordillera de Talamanca, Costa Rica
 16. **Guariguata, M.** Biología de semillas y plántulas de nueve especies arbóreas comunes en bosques secundarios de bajura en Costa Rica; implicaciones para el manejo forestal basado en la regeneración natural
 17. **Romero, C.** Epífitas no vasculares comerciales de un bosque montano tropical; ecología, efectos de la tala y manejo
 18. **Campos, J.; Ortiz, R.; Smith, J.; Maldonado, T.; de Camino, T.** Almacenamiento de carbono y conservación de biodiversidad por medio de actividades forestales en el Area de Conservación Cordillera Volcánica Central, Costa Rica
 19. **Pedromi, L.; De Camino, R.** Un marco lógico para la formulación de estándares de manejo forestal sostenible
 20. **Venegas, G.; Camacho M.** Efecto de un tratamiento silvicultural sobre la dinámica de un bosque secundario montano en Villa Mills, Costa Rica
 21. **Sabogal, C.; Castillo, A.; Carrera, F.; Castañeda, A.** Aprovechamiento mejorado en bosques de producción forestal; estudio de caso Los Filos, Río San Juan, Nicaragua
 22. **Sabogal, C.; Castillo, A.; Mejía, A.; Castañeda, A.** Aplicación de un tratamiento silvicultural experimental en un bosque de La Lupe, Río San Juan, Nicaragua
 23. **Venegas, G.; Louman, B.** Aprovechamiento con tratamiento silvicultural de impacto reducido en un bosque montano de la Cordillera de Talamanca, Costa Rica.
-



**24. Ortiz, S.; Carrera, F;
Ormeño, LM.**

**Comercialización de productos maderables en
concesiones forestales comunitarias en Petén,
Guatemala**







Publicación de la Unidad de Manejo de Bosques Naturales (UMBN), editado por el
Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)

Edición:	Teresa Oñoro
Responsable técnica:	Lorena Orozco Vélchez
Diagramación:	Roy García
Fotografías de la portada:	Spencer Ortiz

Impreso en LITOCAT S.A.
Edición de 600 ejemplares.

DATE DUE

DEVUELTO 9 APR 2003

DEVUELTO

10 DEC 2003

DEVUELTO

2 DEVUELTO

DEVUELTO 2005

DEVUELTO 2005

DEVUELTO 23 NOV 2005

CATIE 1024
REVISTA
Título ST-396 Comercial
Vol.
Fecha:
casi de la semana

CIATIG
REVISTA
1024



La Unidad de Manejo de Bosques Naturales (UMBN) es una unidad del CATIE, organizada para promover el manejo diversificado y sostenible de los bosques naturales neotropicales. La misión de la UMBN es fomentar, promover y realizar actividades de investigación y transferencia de tecnologías apropiadas para el manejo de bosques naturales orientadas a reducir la conversión de bosques a otros usos e incrementar el área de bosques bajo manejo en América Tropical, mediante un concepto de manejo forestal diversificado, como contribución a la conservación de la biodiversidad, y al desarrollo sostenible y equitativo en la región centroamericana